

**EMBROIDERY FRAME HOLDER**

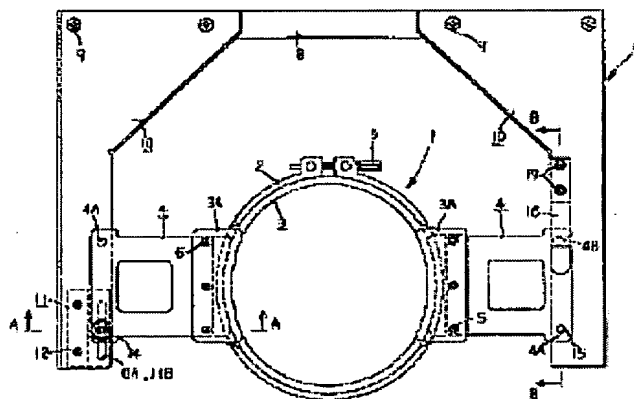
**Patent number:** JP9078438  
**Publication date:** 1997-03-25  
**Inventor:** HAYASHI KOJI  
**Applicant:** BROTHER IND LTD  
**Classification:**  
- international: D05C9/04  
- european:  
**Application number:** JP19950239665 19950919  
**Priority number(s):**

**Report a data error here**

**Abstract of JP9078438**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an embroidery frame holder designed to make easy fine tuning of embroidery frame inclination without the need of resetting of an embroidery frame set with a cloth.

**SOLUTION:** A connecting plate 4 on the left side of an embroidery frame 1 is moved longitudinally to rotate the embroidery frame 1 on a horizontal plane around a shaft 10A engaged into the shaft hole 4A of another connecting plate 4 on the right side and adjust the frame 1 to a specified inclination. In rotating the frame 1, a nut 13 moves longitudinally along the slit 10A of a holding plate 10 and the slit 11A of a guide plate 11 and also moves transversely a bit along the opening 4A of the connecting plate 4. After the adjustment, a screw 14 screwed into the nut 13 is tightened to fix the embroidery frame 1 on a holding frame 7.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-78438

(43) 公開日 平成9年(1997)3月25日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

D 0 5 C 9/04

識別記号

庁内整理番号

F I

D 0 5 C 9/04

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願平7-239665

(22) 出願日 平成7年(1995)9月19日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 林 浩二

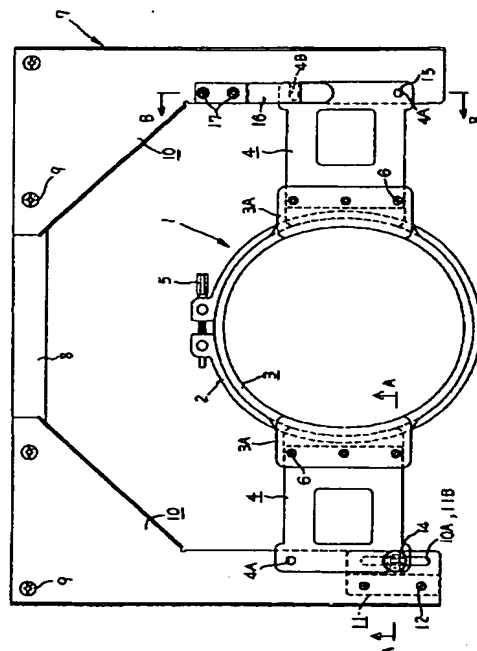
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号ブラザー工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 刺繍枠保持装置

(57) 【要約】

【課題】 生地を張った刺繍枠を張り直すことなく、その刺繍枠の傾きを容易に微調整することができるようにした刺繍枠保持装置を提供することである。

【解決手段】 刺繍枠1の左側の連結板4を前後方向に移動することにより、右側の連結板4の軸孔4Aに嵌合した軸10Aを中心として、その刺繍枠1を水平面内で回動し、その刺繍枠1を所定の傾きに調節する。この刺繍枠1の回動の際に、ナット13は、保持板10の長溝10A及び案内板11の長溝11Aに沿って前後方向に移動すると共に、連結板4の開口4Aに沿ってごく僅か左右方向に移動する。この調節後に、ナット13に螺合された締め付けねじ14を締め付けることによって、刺繍枠1を保持枠7に固定することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 刺繍を施す生地を支持するための刺繍枠をミシンの保持枠に対して着脱可能に支持する刺繍枠保持装置において、

前記刺繍枠の左右両側部に、それぞれ連結部を突設し、前記保持枠の左右両側部には、前記刺繍枠の連結部を保持するための保持部を設け、

左右少なくとも一側の前記連結部と保持部との間に、前記刺繍枠を前記保持枠に対して水平方向に位置調節可能に連結する連結手段を設け、

その連結手段によって、前記保持枠に対する前記刺繍枠の水平面内における傾きを調節し得るようにしたことを特徴とする刺繍枠保持装置。

【請求項2】 前記連結手段は、前記連結部と保持部との少なくとも一方に設けられ、かつ前記調節方向に沿って延設された長溝と、その長溝の範囲内でその長溝に沿って相対的に移動可能であり、かつ前記長溝の範囲内の任意位置で前記連結部と保持部とを一体的に連結する係止部材とによって構成されていることを特徴とする請求項1に記載の刺繍枠保持装置。

【請求項3】 前記係止部材は、ナットと、そのナットに螺合される締め付けねじとによって構成され、前記ナットもしくは締め付けねじを前記長溝の溝縁部にその長溝に沿って移動可能に支持したことを特徴とする請求項2に記載の刺繍枠保持装置。

【請求項4】 前記ナットと締め付けねじとのいずれか一方を前記保持部に設けた長溝の溝縁部に支持すると共に、他方を前記連結部に設けた左右方向の開口を介して前記一方に螺合したことを特徴とする請求項3に記載の刺繍枠保持装置。

【請求項5】 前記連結手段の設置側とは反対側の連結部と保持部との間に、前記刺繍枠の位置調節に伴う回動の支点となる垂直な軸及びその軸を回動可能に嵌合する軸孔と、前記軸及び軸孔の嵌合を保持するばね部材とを設けたことを特徴とする請求項1に記載の刺繍枠保持装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、刺繍枠をミシンの保持枠に対して、針棒に垂直な平面内で傾きを調整自在とした刺繍枠保持装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の装置として、刺繍枠をミシンの保持枠に対してねじ類やスナップ類等によって所定位置に直接着脱可能に固定するようにしたものが見受けられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来技術によれば、ミシンによって刺繍する柄の向きに対して、刺繍枠に張られる生地の傾きを合わせる微調整が

できず、従って、このように合わせようとするれば、刺繍枠に支持した生地を一旦緩めたり外したりして、所定の傾きに注意しながらもう一度前記生地を張り直す必要があった。

【0004】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、生地を張った刺繍枠を張り直すこと無く、その刺繍枠の傾きを容易に微調整することができるようにした刺繍枠保持装置を提供することである。

## 10 【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、請求項1に記載の刺繍枠保持装置は、刺繍を施す生地を支持するための刺繍枠をミシンの保持枠に対して着脱可能に支持するものを対象として、特に、前記刺繍枠の左右両側部に、それぞれ連結部を突設し、前記保持枠の左右両側部には、前記刺繍枠の連結部を保持するための保持部を設け、左右少なくとも一側の前記連結部と保持部との間に、前記刺繍枠を前記保持枠に対して水平方向に位置調節可能に連結する連結手段を設けた構成とされる。従って、その連結手段によって、前記保持枠に対する前記刺繍枠の水平面内における傾きを調節することができる。

【0006】また、請求項2に記載の刺繍枠保持装置の連結手段は、前記連結部と保持部との少なくとも一方に設けられ、かつ前記調節方向に沿って延設された長溝と、その長溝の範囲内でその長溝に沿って相対的に移動可能であり、かつ前記長溝の範囲内の任意位置で前記連結部と保持部とを一体的に連結する係止部材とによって構成されている。従って、前記係止部材を前記長溝に沿って相対的に移動させながら、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができる。

【0007】また、請求項3に記載の刺繍枠保持装置の係止部材は、ナットと、そのナットに螺合される締め付けねじとによって構成され、前記ナットもしくは締め付けねじが前記長溝の溝縁部にその長溝に沿って移動可能に支持される。従って、前記締め付けねじを緩めて、その締め付けねじもしくは前記ナットを前記長溝に沿って移動することにより、前記刺繍枠の傾きを調節することができ、そして、この位置で前記締め付けねじを締め付けることによって前記連結部と保持部とを一体的に連結することができる。このため、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができ、しかも、その調節係止構成を簡略化することができる。

【0008】また、請求項4に記載の刺繍枠保持装置は、前記ナットと締め付けねじとのいずれか一方を前記保持部に設けた長溝の溝縁部に支持すると共に、他方を前記連結部に設けた左右方向の開口を介して前記一方に螺合した構成とされる。従って、前記請求項3の発明と同様に、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができると共に、その調節係止構成をより一層簡略

化することができ、さらに、前記左右方向の開口によって前記連結部と締め付けねじもしくはナットとの左右方向の相対的な移動が許容されるため、前記刺繍枠の傾きの調節に伴う前記締め付けねじもしくはナットと連結部との相対的な移動を一層円滑にすることができる。

【0009】さらに、請求項5に記載の刺繍枠保持装置は、前記連結手段の設置側とは反対側の連結部と保持部との間に、前記刺繍枠の位置調節に伴う回動の支点となる垂直な軸及びその軸を回動可能に嵌合する軸孔と、前記軸及び軸孔の嵌合を保持するばね部材とが設けられ、

10 従って、前記刺繍枠を前記保持枠に支持する際に、前記軸を軸孔に嵌合すると共にばね部材を作用させることによって、前記刺繍枠の左右片側の連結部を前記保持部に容易に支持することが出来、しかも、刺繍縫製中に前記軸と軸孔との嵌合が確実に保持される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の刺繍枠保持装置を具体化した実施の形態について図面を参照して説明する。

【0011】刺繍を施す生地Tを支持するための刺繍枠1は、図1に示されるように、外枠2と、内枠3と、左右一対の連結板4、4とによって構成される。前記外枠2は、一部で分離した略円弧状に形成され、その分離した部分に外枠締めねじ5が螺合され、その外枠締めねじ5を締め付けもしくは弛緩することによって、外枠2の内径を微調節することができる。前記外枠2の内側に生地Tを介して嵌合される前記内枠3は、前記外枠2と相似する円弧状に形成され、その左右上縁部にはそれぞれ外側に水平に突出する取付片3Aが一体に形成される。前記各取付片3Aの下面には、本発明の連結部を構成する前記各連結板4、4の一端部がそれぞれ3個のねじ6によって固定される。前記各連結板4、4の他端部には、それぞれ円形の軸孔4Aと、外側に開口した略U字状の開口4Bとが前後逆の位置関係にして形成される。なお、前記左右各連結板4、4は、同一形状に形成されており、そして、図1に示されるように、互いに左右逆向きにして前記各取付片3Aに固定されている。

【0012】前記刺繍枠1を着脱可能に支持するための保持枠7は、刺繍ミシンに着脱可能に固定される取付金具8と、その取付金具8の左右両側部にそれぞれ一対のねじ9によって固定された左右一対の保持板10、10とによって構成される。前記各保持板10、10は、本発明の保持部を構成するものである。左側の前記保持板10の前端部には、前記連結板4の開口4Bの溝幅と略等しい溝幅を有し、かつ前後方向に長い長溝10Aが形成され、また、下面に案内板11が一对のねじ12によって固定される。前記案内板11は、その左右方向の中間部が下側に折曲され、かつその内側に前記保持板10の下面との間に僅かな隙間を隔てて水平に突出する張り出し部11Aが設けられる。前記張り出し部11Aに

は、前記保持板10の長溝10Aと上下方向に一致し、かつ同一形状の長溝11Bが穿設される。

【0013】前記張り出し部11Aの長溝11Bの溝縁部には、ナット13が、その軸線回りの回転並びに上下方向の移動が共に規制された状態で、長溝11Bに沿って前後に往復移動可能に支持される。また、前記ナット13の上部には、前記保持板10の長溝10A及び連結板4の開口4Bにそれぞれ嵌入する小円柱状の柱状部13Aが設けられる。前記ナット13には、その柱状部13A側から、つまみ14A付きの締め付けねじ14が螺合される。図1及び図2に示されるように、刺繍枠1を保持枠7にセットした状態で、前記締め付けねじ14を締め付けることによって、そのつまみ14Aとナット13とにより、刺繍枠1の連結板4を保持枠7の保持板10に強固に固定することができる。なお、前記保持板10の長溝10Aと、前記案内板11の長溝11Aと、前記ナット13と、締め付けねじ14とによって、本発明の連結手段が構成される。

【0014】一方、右側の前記保持板10の前端部には、右側の前記連結板4の軸孔4Aに嵌合するピン状の軸15が設けられる。また、その保持板10の上面には、自由端部が前記連結板4の上面に圧接してその連結板4を保持板10の上面に押圧する板ばね16が一对のねじ17によって固定される。

【0015】次に、以上のように構成された刺繍枠1を保持枠7に対して着脱するための動作、及び取着した刺繍枠1の傾きを調節する動作について説明する。

【0016】先ず、刺繍枠1の取着に先だって、その刺繍枠1に生地Tを固定する。即ち、外枠2と内枠3とを分離しておいて、その外枠2の上面に所定の生地Tを載置した後、その上から内枠3を外枠2の内側に嵌め込み、生地を内外両枠3、2間に挟持すると共に、その生地Tの中間部を外枠2の下面側に緊張状態に張る。この状態で、外枠締めねじ5を締め付けて生地Tを刺繍枠1に固定する。なお、この生地Tの固定に際し、その生地Tを刺繍枠1に対してどのような向きに配置するかは、一般に、その生地Tの織り目、つまり、その生地Tの横糸及び縦糸の向きが参考とされる。例えば、横糸の方向が刺繍枠1の左右方向に、縦糸の方向が刺繍枠1の前後方向にそれぞれ一致するように生地Tが配置されるのである。

【0017】次に、以上のように生地Tが固定された刺繍枠1を保持枠7に固定する場合、先ず、締め付けねじ14を弛緩しておいて、刺繍枠1の左側の連結板4の開口4Aをナット13の柱状部13Aに嵌め込み、続いて、右側の連結板4を板ばね16と保持板10の上面との間に挿入しつつ、その軸孔4Aを保持板10の軸15に嵌合する。

【0018】次に、刺繍枠1に固定された生地Tと刺繍しようとする刺繍柄との傾きが所定通り一致しているか

否かを調べる。この調べる方法としては例えば下記のような手段がとられる。即ち、刺繍ミシンに取り付けた周知のマーキングライトを用いて、左右方向及び前後方向のレーザー光線を生地Tの表面に照射し、その光線の方が生地Tの横糸及び縦糸による織り目の方向と一致しているか否かを目視確認する。或は、他の方法として、生地上の左右2箇所点状の印を付し、その一方の点に針落ち点を合わせ、次に、刺繍ミシンにより刺繍枠1を左右方向に移動して他方の点が針落ち点に一致するか否かを目視確認する。

【0019】このようにして確認した結果、刺繍枠1の傾きが狂っていた場合、その刺繍枠1の左側の連結板4を前後方向に移動することにより、右側の連結板4の軸孔4Aに嵌合した軸10Aを中心として、その刺繍枠1を水平面で回動し、その刺繍枠1を所定の傾きとする。なお、この刺繍枠1の回動の際に、ナット13は、保持板10の長溝10A及び案内板11の長溝11Aに沿って前後方向に移動すると共に、連結板4の開口4Aに沿ってごく僅か左右方向に移動する。このようにしてナット13が円滑に移動するため、刺繍枠1の回動を常に軽快、かつ円滑に行うことができる。

【0020】以上のようにして刺繍枠1の傾きを所定通りとしてから、締め付けねじ14を締め付けることにより、刺繍枠1が保持枠9に固定され、その配置調節、固定作業が終了する。この固定状態において、刺繍枠1の右側の連結板4は板ね16によって保持板10の上面に押し付けられているため、この右側の連結板4が不用意に上方に浮き上がるようなことがない。

【0021】その後、所定の刺繍縫製作業を終了して、刺繍枠1を保持枠10から取り外すには、前記取付固定作業の順序とは逆に、締め付けねじ14を弛緩した後、右側の連結板4を僅か持ち上げてその軸孔4Aを軸15から上方に外し、その状態で、その右側の連結板4を前方に移動させつつ刺繍枠1の全体を右側に移動して、左側の連結板4の開口4Aをナット13の柱状部13Aから外すことにより為される。

【0022】本発明は、前記実施の形態のものに限定されることなく、その発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。

【0023】本実施形態の刺繍枠1は、内枠3に左右一対の連結板4を固定したが、その各連結板4を外枠2の左右に固定してもよい。

【0024】また、保持板10に対するナット13の支持をより一層安定化するために、案内板11を設けたが、この案内板11を省き、前記ナット13を前記保持板10の長溝10Aの溝縁部に対して直接前後方向にのみ移動可能に支持する構成としてもよい。この場合、例えば、前記長溝10Aの溝縁部を他の部分よりも厚く形成し、この部分の左右両側面にそれぞれ前後方向の案内溝を形成する一方、前記ナット13の下側の左右両側部

にそれぞれ前記案内溝にスライド可能に嵌合する左右一対の嵌合部を形成するように構成してもよい。

【0025】さらに、前記ナット13を前記保持板10の長溝10A及び案内板11の長溝11Bの溝縁部に対して移動可能に支持したが、そのナット13に代わって、前記締め付けねじ14を移動可能に支持する構成としてもよい。

【0026】なお、さらに、前記保持板10側に前記長溝10A、11Bを設けたが、逆に、前記連結板4に長溝を設け、その長溝の溝縁部に前記ナット13もしくは締め付けねじ14を移動可能に支持してもよい。

【0027】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明の請求項1に記載の刺繍枠保持装置によれば、特に、前記刺繍枠の左右両側部に、それぞれ連結部を突設し、前記保持枠の左右両側部には、前記刺繍枠の連結部を保持するための保持部を設け、左右少なくとも一側の前記連結部と保持部との間に、前記刺繍枠を前記保持枠に対して水平方向に位置調節可能に連結する連結手段を設けたので、その連結手段によって、前記保持枠に対する前記刺繍枠の水平面内における傾きを容易に微調節することができる。

【0028】また、請求項2に記載の刺繍枠保持装置によれば、前記連結手段が、前記連結部と保持部との少なくとも一方に設けられ、かつ前記調節方向に沿って延設された長溝と、その長溝の範囲内でその長溝に沿って相対的に移動可能であり、かつ前記長溝の範囲内の任意位置で前記連結部と保持部とを一体的に連結する係止部材とによって構成されているので、前記係止部材を前記長溝に沿って相対的に移動させながら、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができる。

【0029】また、請求項3に記載の刺繍枠保持装置によれば、前記係止部材は、ナットと、そのナットに螺合される締め付けねじとによって構成され、前記ナットもしくは締め付けねじが前記長溝の溝縁部にその長溝に沿って移動可能に支持される構成としたので、記締め付けねじを緩めて、その締め付けねじもしくは前記ナットを前記長溝に沿って移動することにより、前記刺繍枠の傾きを調節することができ、そして、この位置で前記締め付けねじを締め付けることによって前記連結部と保持部とを一体的に連結することができる。このため、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができ、しかも、その調節係止構成を簡略化することができる。

【0030】また、請求項4に記載の刺繍枠保持装置によれば、前記ナットと締め付けねじとのいずれか一方を前記保持部に設けた長溝の溝縁部に支持すると共に、他方を前記連結部に設けた左右方向の開口を介して前記一方に螺合した構成としたので、前記請求項3の発明と同様に、前記刺繍枠の傾きを迅速、かつ的確に調節することができると共に、その調節係止構成をより一層簡略化

することができ、さらに、前記左右方向の開口によって前記連結部と締め付けねじもしくはナットとの左右方向の相対的な移動が許容されるため、前記刺繍枠の傾きの調節に伴う前記締め付けねじもしくはナットと連結部との相対的な移動を一層円滑にすることができる。

【0031】さらに、請求項5に記載の刺繍枠保持装置によれば、前記連結手段の設置側とは反対側の連結部と保持部との間に、前記刺繍枠の位置調節に伴う回転の支点となる垂直な軸及びその軸を回転可能に嵌合する軸孔と、前記軸及び軸孔の嵌合を保持するばね部材とを設けたので、前記刺繍枠を前記保持枠に支持する際に、前記軸を軸孔に嵌合すると共にばね部材を作用させることによって、前記刺繍枠の左右片側の連結部を前記保持部に容易に支持することが出来、しかも、刺繍縫製中に前記軸と軸孔との嵌合が確実に保持される。

【図面の簡単な説明】

【図1】刺繍枠保持装置の上面図である。

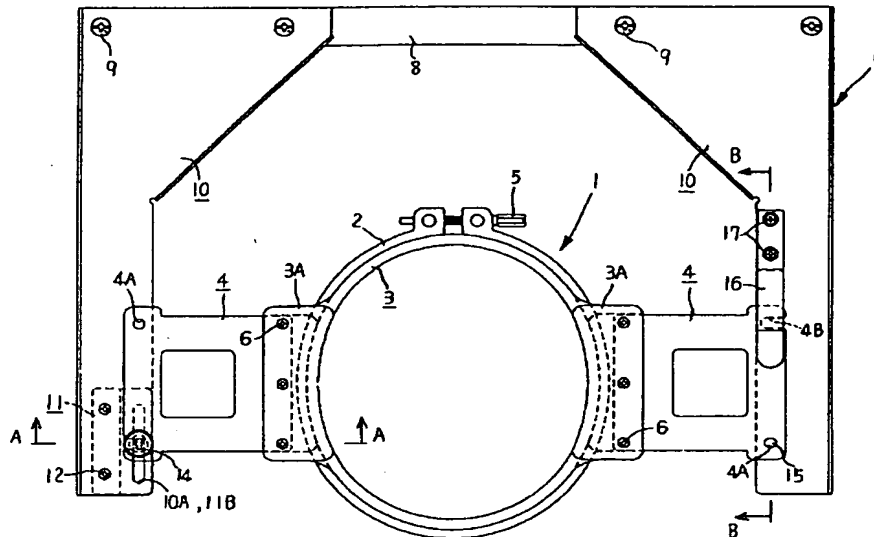
\*【図2】図1のA-A線における拡大断面図である。

【図3】図1のB-B線における拡大断面図である。

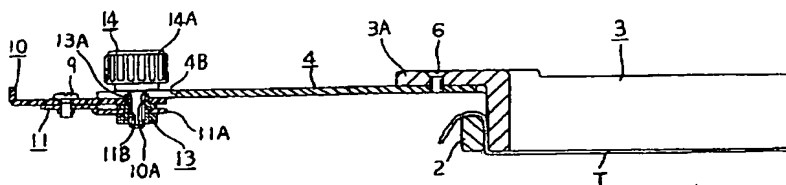
【符号の説明】

- |     |        |
|-----|--------|
| 1   | 刺繍枠    |
| 2   | 外枠     |
| 3   | 内枠     |
| 4   | 連結板    |
| 4A  | 軸孔     |
| 4B  | 開口     |
| 10  | 保持枠    |
| 10  | 保持板    |
| 10A | 長溝     |
| 11B | 長溝     |
| 13  | ナット    |
| 14  | 締め付けねじ |
| 15  | 軸      |
| 16  | 板ばね    |

【図1】



【図2】



(6)

特開平9-78438

【図3】

